

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2002-116719**

(43)Date of publication of application : **19.04.2002**

(51)Int.Cl.

**G09F 11/22**

**G09F 11/21**

(21)Application number : **2001-235797**

(71)Applicant : **JCDECAUX SA**

(22)Date of filing : **03.08.2001**

(72)Inventor : **FLEURY PHILIPPE**

(30)Priority

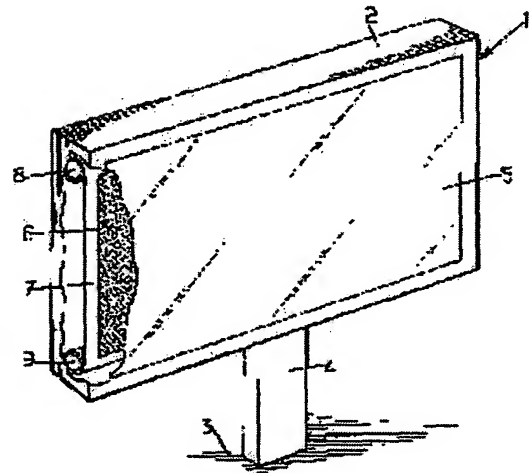
Priority number : **2000 200010338** Priority date : **04.08.2000** Priority country : **FR**

## (54) EXTENSION TYPE NOTICE PANEL

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an inexpensive notice panel of which the mechanical components become less fatigued, and the tension of the belt can be maintained without using a slip clutch.

**SOLUTION:** This is an extension type notice panel comprising a poster transfer belt (7) taken up on two rollers driven by electric motors not in synchronization controlled by variable frequency power supply and reduction gears, respectively. A power supply frequency of the electric motor to drive the roller for taking up the poster transfer belt is higher than that of the motor of the other roller, and this arrangement results in securing a sufficient tension of the above belt.



## CLAIMS

## [Claim(s)]

[Claim 1] It is the notice panel of the expansion which has the belt for poster conveyance (7) rolled round by the parallel roller (8 9) of 2 \*\* which drives through a reducer (12) and rotates, respectively. The aforementioned reducer itself is driven by the asynchronous motor (11 21). two motors of this notice panel In the notice panel of an expansion controlled by one electronic central processing unit (19) the aforementioned electronic central processing unit (19) In order to supply electric power to each of the two aforementioned motors (11 21) in the alternating voltage which has respectively fixed frequency The two aforementioned motors (11 21) are controlled through each of two feeder systems for frequency change (18). the aforementioned electronic central processing unit (19) Make one roller, i.e., the 1st roller, roll round the aforementioned belt (7), and when the aforementioned belt for poster conveyance (7) moves in the direction which develops the aforementioned belt (7) from the roller of another side, i.e., the 2nd roller So that the aforementioned motor (11 21) of the 1st roller of the above may act torque in the angle direction corresponding to winding of the aforementioned belt for poster conveyance to this 1st roller (7) So that the aforementioned motor (11 21) of the 1st roller of the above may be controlled and the aforementioned motor (11 21) of the 2nd roller of the above may act torque in the angle direction corresponding to expansion of the aforementioned belt for poster conveyance from this 2nd roller (7) So that the aforementioned motor (11 21) of the 2nd roller of the above may be controlled and electric power may be supplied to the aforementioned motor (11 21) of the 1st roller of the above on electric supply frequency higher than the electric supply frequency of the aforementioned motor (11 21) of the 2nd roller of the above So that it may have the rotational speed to which the roller (8 9) corresponding to [ have a function and ] each motor (11 21) which controls the two aforementioned feeder systems (18), and the motor (11 21) concerned relate mutually with a fixed reduction gear ratio Each of this motor (11 21) is the notice panel of the expansion which does not roller(8 9) —stop but is characterized by the corresponding thing linked directly.

[Claim 2] The notice panel according to claim 1 which has an inhibitor (18 11;31) for controlling the two aforementioned rollers (8 9) to the position when the aforementioned belt for poster conveyance (7) does not move.

[Claim 3] at least one of the aforementioned inhibitors — the aforementioned motor (11) — and the notice panel according to claim 2 which has the function to generate a direct current in order that the aforementioned electronic central processing unit (19) may supply electric power to the aforementioned motor (11) of this roller by the aforementioned feeder system (18), when the aforementioned feeder system (18) of a corresponding roller (8 9) is contained and this roller must be stopped to a quiescent state

[Claim 4] It is the notice panel according to claim 2 by which the aggregate of the 2nd permanent magnet (35) characterized by providing the following is contained, and it rotates around the aforementioned axis of rotation (X) according to rotation of the roller (8 9) of the aggregate of the two aforementioned permanent magnets with which (33) corresponds, and another side (35) of the aggregate of the two aforementioned permanent magnets is being fixed on the other hand. The aggregate of the 1st permanent magnet (33) which has two or more circular permanent magnets arranged coronary focusing on the axis of rotation (X) in at least one of the aforementioned inhibitors. And at least one permanent magnet arranged by facing the aforementioned permanent magnet (33) of the 1st aggregate of the above.

[Claim 5] It is a notice panel given in the claim 1 which has the function in which the aforementioned electronic central processing unit (19) controls the two aforementioned feeder systems (18) to supply high electric supply frequency to the aforementioned motor of the 1st roller of the above only at least 5% rather than the electric supply frequency of the aforementioned motor of the 2nd roller of the above at the time of movement of the aforementioned belt for poster conveyance (7), or any 1 term of 4.

[Claim 6] It is the notice panel according to claim 5 which has the function in which the aforementioned electronic central processing unit (19) controls the two aforementioned feeder

systems (18) to supply the electric supply frequency of 60Hz to the aforementioned motor (11 21) of the 1st roller of the above at the time of movement of the aforementioned belt for poster conveyance (7), and to supply the electric supply frequency of 50Hz to the aforementioned motor (11 21) of the 2nd roller of the above.

---

[Translation done.]

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the notice panel of an expansion (delivery) formula.

[0002] Especially this invention is the notice panel containing the belt for poster conveyance rolled round by two parallel rollers which drive with one reducer and rotate, respectively of an expansion, this reducer itself is driven by one asynchronous motor, and two motors of this panel are related with the notice panel of an expansion controlled by the electronic central processing unit.

[0003]

[Description of the Prior Art] It is the above notice panels and an example of a notice panel with two level rollers is shown in FR-A -2781914 [ No. ]. A lower motor is connected with a lower roller through a slip clutch, and electric power is continuously supplied so that the torque which carries out the work to which the belt for poster conveyance is moved caudad may be generated. When electric power is not supplied to the motor of a top tread roller, the top tread roller is prevented from aforementioned carrying out free rotation under the influence of the torque which the reducer of this top tread roller produced by the lower roller, consequently the belt for poster conveyance is maintained by operation of the motor of a lower roller in the state where it was become tense. Rotation of the motor of a top tread roller is operated in the following directions of either to move the belt for poster conveyance. That is, when going up, an up motor must overcome the torque transmitted to a lower roller through the slip clutch of a lower motor.

[0004] In going caudad, an up motor rotates later [ in order to secure tonus of the belt for poster conveyance ] than a lower motor, and in order that a clutch may absorb the difference of this rotational speed, it slips.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since two motors operate to opposite direction when the belt for poster conveyance must be especially moved toward the upper part, this well-known notice panel has the fault of consuming much energy. In addition, operation to the opposite direction of two motors makes defatigation of the mechanical component of a notice panel increase. Furthermore, since a slip clutch has a possibility of wearing out quite quickly, it is equipment with which costs increase in comparison not only at the reason of the installation but at the time of the use.

[0006] Especially this invention aims at easing these faults.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to supply the alternating voltage which has respectively fixed frequency in two motors in the notice panel of a kind shown above for this purpose according to this invention In order that an electronic central processing unit may change electric supply frequency, respectively (a variation de frequence (a accent grave a)) e controls two motors through the feeder system of two e accent aigu. When one roller, i.e., the 1st roller, is made to roll round the belt for poster conveyance and the belt for poster conveyance moves toward the direction which develops this belt from the roller of another side, i.e., the 2nd roller The above-mentioned electronic central processing unit so that the motor of the 1st roller may act torque in the angle direction corresponding to winding of the belt for poster conveyance to this 1st roller So that the motor of the 1st roller of the above may be controlled and the motor of the 2nd roller may act torque in the angle direction corresponding to expansion of the belt for poster conveyance from this 2nd roller Two feeder systems are controlled to control the motor of the 2nd roller of the above and to supply larger electric supply frequency than the electric supply frequency in the motor of the 2nd roller to the motor of the 1st roller. And in the notice panel of the expansion of this invention, the motor corresponding to each roller and each roller is directly linked continuously with the corresponding roller so that it may have the rotational speed mutually related with a fixed reduction gear ratio.

[0008] Strain of the belt for poster conveyance under the expansion is quietly secured with a slip of an asynchronous motor by this arrangement, without depending on a slip clutch. Moreover, since two motors operate in the same direction during movement of the belt for poster conveyance, they can reduce consumption of the energy of a notice panel, and fatigue of the mechanical component of this panel.

[0009] Also in some embodiments with a desirable this invention, some of some of [ following / following one or ] can also be used. That is, the inhibitor for controlling two rollers to the position, while the belt for poster conveyance is not moving (bloquer) is contained in a notice panel, and strain of the poster under halt is maintained by it.

[0010] The feeder system of a motor and a corresponding roller is contained, and when this roller must be stopped to a quiescent state, the electronic central processing unit equips at least one of the inhibitors of these with the function to generate a direct current by the feeder system by making the motor of the above-mentioned roller into a power transmission place.

[0011] The aggregate of the 1st permanent magnet which changes from two or more circular permanent magnets arranged coronary to at least one of the inhibitors of these focusing on the axis of rotation, The aggregate of the 2nd permanent magnet which consists of at least one permanent magnet arranged by facing the magnet of the 1st aggregate of the above is contained. and one side of the aggregate of two permanent magnets According to rotation of a corresponding roller, it rotates around the axis of rotation, and another side of the aggregate of two permanent magnets is being fixed.

[0012] The electronic central processing unit is equipped with the function which controls two feeder systems so that large electric supply frequency may be supplied to the motor of the 1st roller only at least 5% rather than the electric supply frequency in the motor of the 2nd roller at the time of movement of the belt for poster conveyance. At the time of movement of the belt for poster conveyance, the electric supply frequency of 60Hz was supplied to the motor of the 1st roller, and the above-mentioned electronic central processing unit is equipped with the function which controls two feeder systems so that the electric supply frequency of 50Hz may be supplied to the motor of the 2nd roller.

[0013] Other features and advantages of this invention will become clear about the attached drawing by explanation of the following made about the two embodiments shown as an example of un-limiting-.

[0014]

[Embodiments of the Invention] The same reference number in a different drawing shows the same or an analogous element. The notice panel 1 for a public place is shown in drawing 1 . This panel has a thing similar to the metal box 2 or it, and this metal box stands on the ground 3 through the base material of a foot 4 or others. And this box has the transparent aperture 5 in the front face, and a poster 6 is displayed behind this aperture one after another.

[0015] This poster 6 is attached to the belt 7 for poster conveyance, and this belt is rolled round by a top tread roller 8 and the lower roller 9 in two parallel level rollers 8 and 9, i.e., this case, (since rollers 8 and 9 are perpendicular depending on the case, a belt 7 moves horizontally in this case).

[0016] One example of the driving gear of a top tread roller 8 is shown in drawing 2 . In this case, the driving gear of a lower roller 9 is also the same as that of this, or it is similar.

[0017] This driving gear is equipped with the motor reduction gear 10, and the reducer 12 which makes the part convert an angle into the asynchronous motor 11 of a vertical axis and other portions so that the output shaft 13 may be horizontally suitable is contained in this motor reduction gear.

[0018] This output shaft 13 is connected with the 1st pulley 14 which drives the 2nd pulley 15 and is rotated through a belt 16, and the 2nd pulley 15 the very thing is connected with the castellated shaft 17, or this and the like which are formed in the terminal of a roller 8, and on the other hand, the above-mentioned roller is attached so that it may rotate in the box 2 of a notice panel.

[0019] Alternating voltage is especially supplied to two motors 11 of a notice panel through two feeder systems 18 for changing electric supply frequency, an inverter or other equipments using

the thyristor or this, and analogous equipment, respectively as shown in drawing 3.

[0020] Two feeder systems 18 are controlled by one electronic central processing unit like the programmable automatic gear 19, and it becomes possible to display various posters 6 of a belt 7 behind the aperture 5 of a notice panel one after another with this automatic gear according to a sequence correctable [ with a telecommunication means (not shown) ] from remoteness according to a predetermined sequence depending on the case.

[0021] the belt 7 for poster conveyance — one winding of rollers 8 and 9 — and when it must move in the direction corresponding to the expansion from the rollers 8 and 9 of another side, an automatic gear 19 supplies the larger electric supply frequency f1 than the electric supply frequency f2 of the motor of the roller of another side to the asynchronous motor corresponding to the roller around which the above-mentioned belt is wound Furthermore, each motor 11 gives the torque to the hand of cut of the rollers 8 and 9 in order to move a belt 7 towards desired.

[0022] As for the electric supply frequency f1, it is advantageous that only at least 5% is large as compared with the electric supply frequency f2. For example, the electric supply frequency f1 can set electric supply frequency f2 to 50Hz by 60Hz.

[0023] Thus, a slip phenomenon peculiar to an asynchronous motor can be used advantageously. That is, it enables it to rotate Rota of these asynchronous motors with an angular velocity smaller than the rotational speed of the electromagnetic field generated by the stator. each of rollers 8 and 9 corresponds — it does not stop motor 11, but the belt 7 for poster conveyance can be maintained to turgescence at the time of the movement, without depending on a slip clutch according to this slip phenomenon, since it is linked directly (since in other words it being mutually related with the reduction gear ratio with fixed rotational speed of each rollers 8 and 9 and rotational speed of the corresponding motor 11)

[0024] At the time of a halt of a belt 7, rotation is controlled so that two rollers 8 and 9 may maintain tonus of this belt. As for this inhibition, it is desirable to be made by supplying the voltage and current of a direct current to two asynchronous motors 11 by the feeder system 18. In order to maintain tonus of a belt 7 at the time of a halt depending on the case, the block system from which the rollers 8 and 9 by braking completely differed can be used.

[0025] In addition, in interception of electric supply, a motor 11 can equip the inhibitor by the brake, and that of this method is advantageous to it. for example, "VASARU" having such a brake of France — reference number S 4 C 70V7 The motor marketed by 5TES can be used.

[0026] Since the 2nd embodiment of this invention shown by 6 from drawing 4 is similar with the 1st embodiment already explained in the above, it makes this 2nd embodiment not explain in detail anew.

[0027] In this 2nd embodiment, the asynchronous motor 21 and the reducer 22 of the motor reduction gear 20 of each rollers 8 and 9 have aligned on the axis of rotation X of the roller concerned, and are arranged inside [ of the rigidity which forms the roller concerned ] the main part 23 of hollow cylinder form so that drawing 4 may see.

[0028] This cylindrical shape main part 23 is installed in a ball bearing 26, or this and a like, and this ball bearing is supported by the fixed adapter 27 currently fixed to the box 2 of a notice panel in each terminal of rollers 8 and 9, and the electric supply cable 28 of a motor 21 has reached this fixed adapter. The ball bearing 26 is supported in the center with the fixed shaft 29 currently fixed to the fixed adapter 27. This fixed shaft 29 is fixed to the case of the magnetic brake 31, and the magnetic brake itself is being fixed to the case of a motor 21.

[0029] Rota 32 of the magnetic brake 31 was connected with the axis of rotation of a motor, had two or more permanent magnets 33 which form an almost continuous crown in the periphery, and has turned [ pole /of these magnets ] to radial as shown in drawing 5 and 6. Furthermore, the stator 34 of the magnetic brake 31 is fixed to the case of a motor 21, the permanent magnet 35 arranged by facing shaft orientations to the permanent magnet 33 of Rota is contained, and this magnet 35 has polarity opposite to the above-mentioned permanent magnet 33 so that these permanent magnets may pay well.

[0030] When a motor 21 is in a idle state, Rota 32 of a magnetic brake can be put on the angular position in which one of the permanent magnets 33 faces the permanent magnet 35 of a stator, and it is located, can brake the shaft of a motor, therefore can control Rota 32 in the right

position in the range of the error of a slight angular motion required to be arranged in the position where one of the permanent magnets 33 faced the permanent magnet 35.  
[0031] In order to control rollers 8 and 9 magnetically at the time of a halt of a motor 21, adoption of the arrangement from which a stationary magnet and a movable permanent magnet differ should also care about a possible thing.

---

[Translation done.]

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the fracture perspective diagram of the notice panel by the 1st embodiment of this invention.

[Drawing 2] It is the decomposition tropia detail drawing showing one drive of the roller in the notice panel of drawing 1 .

[Drawing 3] It is the block diagram of the control system of the notice panel of drawing 1 .

[Drawing 4] It is one partial drawing of longitudinal section of the roller of the notice panel by the 2nd embodiment of this invention.

[Drawing 5] It is the end view of Rota belonging to the magnetic brake of the roller of drawing 4 .

[Drawing 6] It is the end view of the stator belonging to the magnetic brake of the roller of drawing 4 .

### [Description of Notations]

- 1 Notice Panel
- 2 Metal Box
- 3 Ground
- 4 Foot
- 5 Transparent Aperture
- 6 Poster
- 7 Belt for Poster Conveyance
- 8 Roller
- 9 Roller
- 10 Motor Reduction Gear
- 11 Motor
- 12 Reducer
- 13 Output Shaft
- 14 1st Pulley
- 15 2nd Pulley
- 16 Belt
- 17 Castellated Shaft
- 18 Feeder System
- 19 Automatic Gear
- 20 Motor Reduction Gear
- 21 Motor
- 22 Reducer
- 23 Cylindrical Shape Main Part in the Air
- 26 Ball Bearing
- 27 Fixed Adapter
- 28 Electric Supply Cable
- 29 Fixed Shaft
- 31 Magnetic Brake
- 32 Rota
- 33 Permanent Magnet
- 34 Stator
- 35 Permanent Magnet
- X Axis of rotation

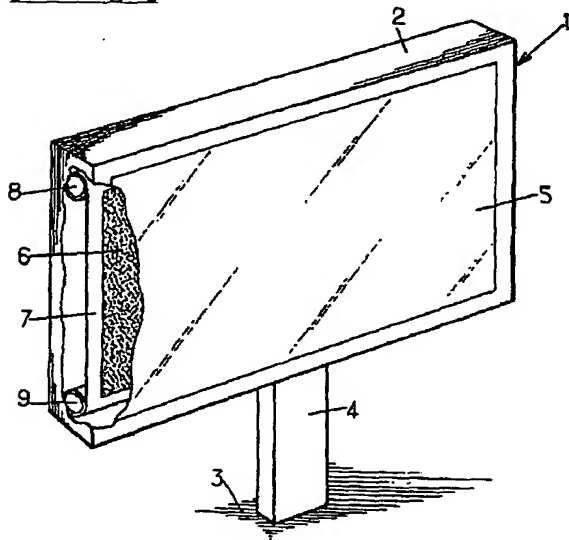
---

[Translation done.]

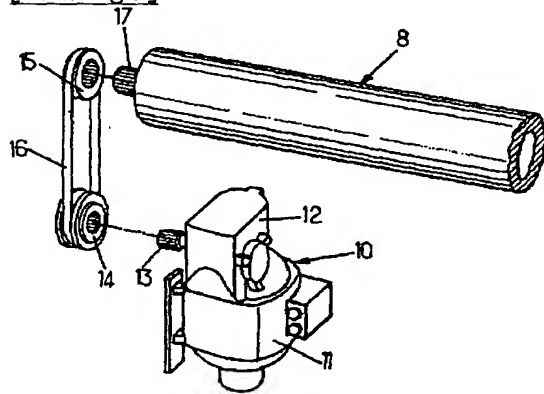


## DRAWINGS

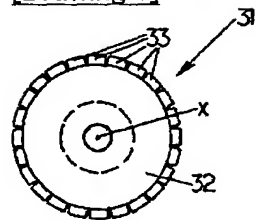
[Drawing 1]



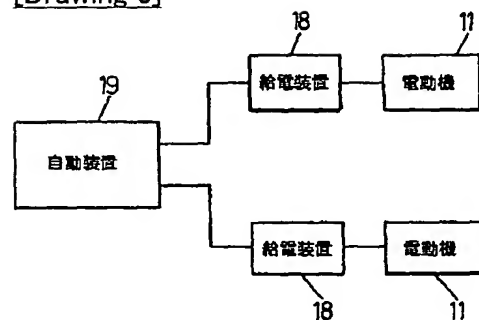
[Drawing 2]



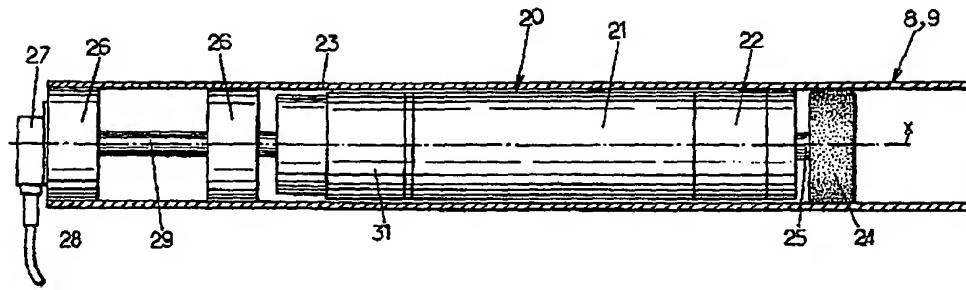
[Drawing 5]



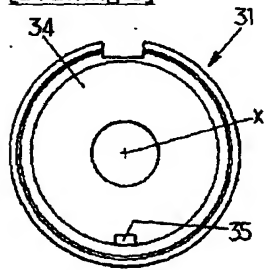
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 6]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-116719

(P2002-116719A)

(43) 公開日 平成14年4月19日 (2002. 4. 19)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 9 F 11/22  
11/21

識別記号

F I

G 0 9 F 11/22  
11/21

テームト(参考)

5 C 0 9 5

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-235797(P2001-235797)

(22) 出願日 平成13年8月3日(2001. 8. 3)

(31) 優先権主張番号 0 0 1 0 3 3 8

(32) 優先日 平成12年8月4日(2000. 8. 4)

(33) 優先権主張国 フランス (F R)

(71) 出願人 501308661

ジセデコ ソシエテ アノニム  
フランス国 92200 ヌーイリーシュルー  
セヌ ル スワイエ 17

(72) 発明者 フルーリ フィリップ

フランス国 78990 エランクール ル  
ド プリュッセル 32

(74) 代理人 100088328

弁理士 金田 暢之 (外2名)

Fターム(参考) 5C095 BA23 BA25 BA27 BB01 DA02  
DA05 EE08 EE18 EE20

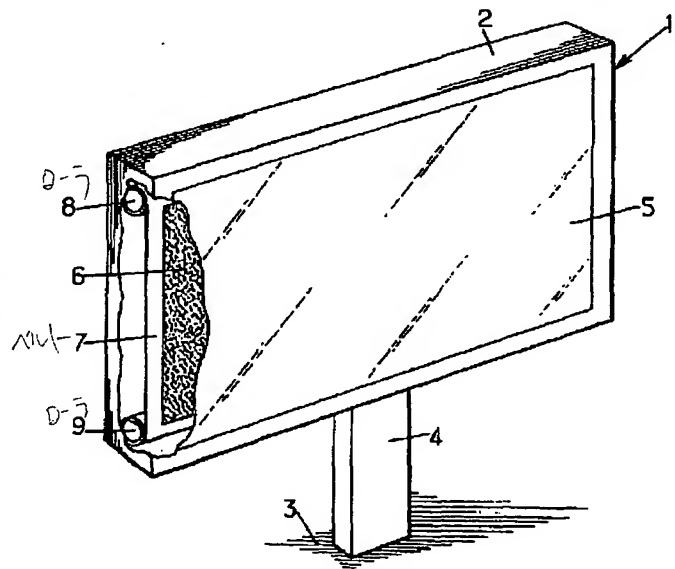
(54) 【発明の名称】 展開式の掲示パネル

(57) 【要約】

【課題】 掲示パネルの機械的構成要素の疲労が少なく、スリップクラッチを使用しなくてもベルトの緊張を保つことができる安価な掲示パネルを提供する。

【解決手段】 可変周波数の給電により制御される非同期の電動機と減速機とによって、それぞれ駆動される2本のローラに巻き取られるポスター搬送用のベルト

(7)を含む展開式の掲示パネルである。ポスター搬送用のベルトが巻回されるローラを駆動する電動機の給電周波数は、他方のローラの電動機の給電周波数よりも大きく、その結果、上記ベルトの十分な緊張を保證することが可能になる。



## .【特許請求の範囲】

.【請求項1】 減速機(12)を介して駆動されてそれぞれ回転する2つの平行なローラ(8、9)に巻き取られるポスター搬送用のベルト(7)を有する展開式の掲示パネルであって、前記減速機自体は非同期電動機

(11、21)によって駆動され、該掲示パネルの2つの電動機は、1つの電子中央処理装置(19)によって制御される展開式の掲示パネルにおいて、

前記電子中央処理装置(19)は、前記2つの電動機(11、21)のそれぞれに、それぞれ一定の周波数を有する交流電圧を給電するために、周波数変更用の2つの給電装置(18)のそれぞれを介して前記2つの電動機(11、21)を制御し、

前記電子中央処理装置(19)は、一方のローラ、即ち第1のローラに前記ベルト(7)を巻き取らせ、そして他方のローラ、即ち第2のローラから前記ベルト(7)を展開させる方向に、ポスター搬送用の前記ベルト

(7)が移動するときに、

前記第1のローラの前記電動機(11、21)が該第1のローラへのポスター搬送用の前記ベルト(7)の巻取りに対応する角度方向にトルクを作用するように、前記第1のローラの前記電動機(11、21)を制御し、そして前記第2のローラの前記電動機(11、21)が該第2のローラからのポスター搬送用の前記ベルト(7)の展開に対応する角度方向にトルクを作用するように、前記第2のローラの前記電動機(11、21)を制御し、

前記第2のローラの前記電動機(11、21)の給電周波数より高い給電周波数で前記第1のローラの前記電動機(11、21)に給電するように、前記2つの給電装置(18)を制御する、機能を有し、そして、各電動機(11、21)に対応するローラ(8、9)および当該電動機(11、21)が一定の減速比によって互に関連する回転速度を有するように、該各電動機(11、21)は、対応するローラ(8、9)と絶えず直結していることを特徴とする展開式の掲示パネル。

.【請求項2】 ポスター搬送用の前記ベルト(7)が動かない時に、前記2つのローラ(8、9)を所定の位置に制止しておくための制止装置(18、11(31))を有する請求項1に記載の掲示パネル。

.【請求項3】 前記制止装置の少なくとも1つには前記電動機(11)とそして対応するローラ(8、9)の前記給電装置(18)とが含まれており、該ローラを静止状態に留めなければならないとき、前記電子中央処理装置(19)は、前記給電装置(18)によって、該ローラの前記電動機(11)に給電するために直流を発生させる機能を有する請求項2に記載の掲示パネル。

.【請求項4】 前記制止装置の少なくとも1つには、回転軸(X)を中心にして円形の冠状に配置されている複数の永久磁石を有する第1の永久磁石(33)の集合体

と、そして前記第1の集合体の前記永久磁石(33)に向かい合って配置されている少なくとも1つの永久磁石を有する第2の永久磁石(35)の集合体とが含まれ、前記2つの永久磁石の集合体的一方(33)は、対応するローラ(8、9)の回転に従って前記回転軸(X)の周りに回転し、そして前記2つの永久磁石の集合体の他方(35)は固定されている請求項2に記載の掲示パネル。

.【請求項5】 ポスター搬送用の前記ベルト(7)の移動時に、前記第2のローラの前記電動機の給電周波数よりも少なくとも5%だけ高い給電周波数を前記第1のローラの前記電動機に供給するように、前記電子中央処理装置(19)は前記2つの給電装置(18)を制御する機能を有する請求項1ないし4のいずれか1項に記載の掲示パネル。

.【請求項6】 ポスター搬送用の前記ベルト(7)の移動時に、60Hzの給電周波数を前記第1のローラの前記電動機(11、21)に供給し、そして50Hzの給電周波数を前記第2のローラの前記電動機(11、21)に供給するように、前記電子中央処理装置(19)は前記2つの給電装置(18)を制御する機能を有する請求項5に記載の掲示パネル。

.【発明の詳細な説明】

.【0001】

.【発明の属する技術分野】本発明は、展開(繰り出し)式の掲示パネルに関する。

.【0002】特に、本発明は、1つの減速機により駆動されてそれぞれ回転する2つの平行なローラに巻き取られるポスター搬送用のベルトを含む、展開式の掲示パネルであって、この減速機自体は1つの非同期電動機によって駆動され、このパネルの2つの電動機は、電子中央処理装置によって制御される展開式の掲示パネルに関する。

.【0003】

.【従来の技術】FR-A-2781914号には、上記のような掲示パネルであって2つのローラが水平な掲示パネルの一例が示されている。下部電動機は、スリックラッチを介して下部ローラに連結され、そしてポスター搬送用のベルトを下方に移動させる働きをするトルクを発生させるように絶えず給電される。上部ローラの電動機が給電されていない時には、この上部ローラの減速機が、下部ローラによって生じたトルクの影響のもとで前記上部ローラが自由回転をすることを妨げ、その結果、下部ローラの電動機的作用によってポスター搬送用のベルトがその緊張した状態で維持される。ポスター搬送用のベルトを移動させたいときには、上部ローラの電動機の回転を以下のいずれかの方向に操作する。即ち、上方に向かう場合には、上部電動機は、下部電動機のスリックラッチを介して下部ローラに伝達されるトルクに打ち勝たなければならない。

．【0004】下方に向かう場合には、上部電動機は、ポスター搬送用のベルトの緊張を確保するために、下部電動機よりも遅く回転し、そしてクラッチは、この回転速度の差を吸収するためにスリップする。

．【0005】

．【発明が解決しようとする課題】この公知の掲示パネルは、特に、ポスター搬送用のベルトを上方向に向かって移動させなければならない時には、2つの電動機が反対方向に動作するので、多くのエネルギーを消費するという欠点がある。そのほか、2つの電動機の反対方向への動作は、掲示パネルの機械的構成要素の疲労を増大させることになる。更に、スリップクラッチは、かなり急速に磨耗する恐れがあるので、その設置のためばかりでなく、その使用時においても、比較的に費用がかさむ装置である。

．【0006】本発明は、特にこれらの欠点を緩和することを目的とする。

．【0007】

．【課題を解決するための手段】この目的のために、本発明によると、前掲の種類の掲示パネルにおいて、2つの電動機にそれぞれ一定の周波数を有する交流電圧を供給するために、電子中央処理装置が、それぞれ給電周波数を変更するための (*a* variation de fréquence (*a*は*a* accent grave、*e*は*e* accent aigu)) 2つの給電装置を介して2つの電動機を制御し、一方のローラ、即ち第1のローラにポスター搬送用のベルトを巻き取らせ、そして他方のローラ、即ち第2のローラからこのベルトを展開させる方向に向かって、ポスター搬送用のベルトが移動するとき、上記電子中央処理装置は、第1のローラの電動機がこの第1のローラへのポスター搬送用のベルトの巻取りに対応する角度方向にトルクを作用するように、上記第1のローラの電動機を制御し、そして第2のローラの電動機がこの第2のローラからのポスター搬送用ベルトの展開に対応する角度方向にトルクを作用するように、上記第2のローラの電動機を制御し、そして第2のローラの電動機における給電周波数より大きい給電周波数を第1のローラの電動機に供給するように、2つの給電装置を制御する。そして、本発明の展開式の掲示パネルにおいては、各ローラおよびそれぞれのローラに対応する電動機は、一定の減速比によって互いに関連する回転速度をもつように、対応するローラと絶えず直結している。

．【0008】この配置によって、その展開中におけるポスター搬送用のベルトの緊張は、スリップクラッチに頼ることなく、非同期電動機のスリップによって穏やかに確保される。そのうえ、2つの電動機は、ポスター搬送用のベルトの移動中に、同一の方向に動作するので、掲示パネルのエネルギーの消費とこのパネルの機械的構成要素の疲労とを減じることができる。

．【0009】本発明の好ましい幾つかの実施態様におい

ては、場合によって、そのほかに以下のような配置の1つまたは幾つかを用いることもできる。即ち、掲示パネルには、ポスター搬送用のベルトが動いていない時に、2つのローラを所定の位置に制止 (bloquer) しておくための制止装置が含まれ、それによって、停止中におけるポスターの緊張が維持される。

．【0010】これらの制止装置の少なくとも1つには、電動機と、そして対応するローラの給電装置とが含まれており、このローラを静止状態に留めなければならないとき、電子中央処理装置は、上記ローラの電動機を送電先として給電装置により直流電流を発生させる機能を備えている。

．【0011】これらの制止装置の少なくとも1つには、回転軸を中心にして円形の冠状に配置されている複数の永久磁石から成る第1の永久磁石の集合体と、そして上記第1の集合体の磁石に向かい合って配置されている少なくとも1つの永久磁石から成る第2の永久磁石の集合体とが含まれ、2つの永久磁石の集合体の一方は、対応するローラの回転にしたがって回転軸の周りに回転し、そして2つの永久磁石の集合体の他方は固定されている。

．【0012】ポスター搬送用のベルトの移動時に、第2のローラの電動機における給電周波数よりも少なくとも5%だけ大きい給電周波数を第1のローラの電動機に供給するように、電子中央処理装置は2つの給電装置を制御する機能を備えている。ポスター搬送用のベルトの移動時に、60Hzの給電周波数を第1のローラの電動機に供給し、そして50Hzの給電周波数を第2のローラの電動機に供給するように、上記電子中央処理装置は2つの給電装置を制御する機能を備えている。

．【0013】本発明のその他の特徴および利点は、添付の図面に関して、非限定的な例として示されている、その2つの実施態様についてなされる以下の説明によって、明らかになるであろう。

．【0014】

．【発明の実施の形態】異なる図面における同一の参照番号は、同一または類似の要素を示す。図1には、公共の場所のための掲示パネル1が示されている。このパネルは、金属ボックス2またはそれに類似したものを有し、該金属ボックスは、脚4またはその他の支持体を介して地面3に立っている。そしてこのボックスは、その前面に透明な窓5を有し、この窓の背後に次々にポスター6が表示される。

．【0015】このポスター6は、ポスター搬送用のベルト7に付属し、該ベルトは平行な2本の水平なローラ8、9、即ち、この場合には、上部ローラ8と下部ローラ9に巻き取られる（ローラ8、9は、場合によっては、鉛直になっていることもあって、この場合、ベルト7は水平に移動する）。

．【0016】上部ローラ8の駆動装置の1例が図2に示

されている。この場合には、下部ローラ9の駆動装置もこれと同一であるか、または類似している。

【0017】この駆動装置は電動機減速装置10を備え、この電動機減速装置には、その一部に、鉛直軸の非同期電動機11と、そして他の部分には、その出力軸13が水平方向に向くように角度を転換させる減速機12とが含まれている。

【0018】この出力軸13は、ベルト16を介して第2のプーリー15を駆動して回転させる第1のプーリー14と連結され、そして第2のプーリー15自体は、ローラ8の端末に形成されているスプライン軸17またはこれと類似のものと連結されており、一方、上記ローラは揭示パネルのボックス2内に回転するように取り付けられている。

【0019】図3に示されているように、揭示パネルの2つの電動機11は、給電周波数を変更するための2つの給電装置18、特に、インバータか、またはサイリスタを用いた他の装置か、またはこれと類似の装置を介して、それぞれ交流電圧を供給される。

【0020】2つの給電装置18は、プログラム可能な自動装置19のような、1つの電子中央処理装置によって制御され、この自動装置によって、所定のシーケンスに従い、または場合によっては、電気通信手段（図示されていない）によって遠隔から修正可能なシーケンスにしたがって、揭示パネルの窓5の背後にベルト7の様々なポスター6を次々と表示することが可能になる。

【0021】ポスター搬送用のベルト7が、ローラ8、9の一方への巻取りとそして他方のローラ8、9からの展開とに対応する方向に移動しなければならないときには、自動装置19は、上記ベルトが巻回されるローラに対応する非同期電動機に、他方のローラの電動機の給電周波数 $f_2$ よりも大きい給電周波数 $f_1$ を供給する。更に、各電動機11は、所望の方向にベルト7を移動させるために、対応するローラ8、9の回転方向にそのトルクを与える。

【0022】給電周波数 $f_1$ は給電周波数 $f_2$ に比して少なくとも5%だけ大きいことが有利である。例えば、給電周波数 $f_1$ が60Hzで、給電周波数 $f_2$ は50Hzにすることができる。

【0023】このようにして、非同期電動機に固有なスリップ現象を有利に使用することができる。即ち、これらの非同期電動機のロータは、ステータによって生成される電磁場の回転速度よりも小さい角速度で回転することができるようにする。ローラ8、9の各々は、対応する電動機11と絶えず直結している（言い換えれば、各ローラ8、9の回転速度と、対応する電動機11の回転速度とは、一定の減速比によって互に関連している）ので、このスリップ現象によって、スリップクラッチに頼ることなく、ポスター搬送用のベルト7を、その移動時に緊張状態に維持することができる。

【0024】ベルト7の停止時には、2つのローラ8、9は、このベルトの緊張を維持するように、回転が制止される。この制止は、給電装置18によって直流の電圧および電流を2つの非同期電動機11に供給することによってなされることが好ましい。場合によっては、停止時にベルト7の緊張を維持するために、制動によるローラ8、9の全く異なったブロックシステムを利用することができる。

【0025】そのほか、電動機11は、給電の遮断の場合に、ブレーキによる制止装置を装備することができ、この方法は有利である。例えば、このようなブレーキを備えている、フランスの「ヴァサル社」によって参照番号S 4 C 70V7 5TESで市販されている電動機を利用することができる。

【0026】図4から6までに示されている、本発明の第2の実施態様は、上記において既に説明された第1の実施態様と類似しているので、この第2の実施態様は改めて詳細に説明しないことにする。

【0027】図4に見られるように、この第2の実施態様においては、非同期電動機21と、各ローラ8、9の電動機減速装置20の減速機22とが、当該ローラの回転軸X上に整列されており、そして当該ローラを形成する剛性の中空円筒形本体23の内部に配置されている。

【0028】この円筒形本体23は玉軸受26またはこれと類似のものに設置され、この玉軸受は、ローラ8、9の各端末において、揭示パネルのボックス2に固定されている固定アダプタ27によって支持されており、そしてこの固定アダプタに電動機21の給電ケーブル28が到達している。玉軸受26は、固定アダプタ27に固定されている固定軸29によって、その中央において支えられている。この固定軸29は、磁気ブレーキ31のケースに固定され、磁気ブレーキ自体は電動機21のケースに固定されている。

【0029】図5および6に示されているように、磁気ブレーキ31のロータ32は、電動機の回転軸に連結され、その外周に、ほぼ連続的な冠を形成する複数の永久磁石33を有し、これら磁石の極は半径方向に向いている。更に、磁気ブレーキ31のステータ34は、電動機21のケースに固定され、ロータの永久磁石33に対して軸方向に向かい合って配置されている永久磁石35が含まれ、この磁石35は、これらの永久磁石が引き合うように、上記永久磁石33と反対の極性を有する。

【0030】電動機21が停止状態にあるとき、磁気ブレーキのロータ32は、永久磁石33の1つがステータの永久磁石35と向かい合って位置するような角度位置に置かれ、その結果、電動機の軸を制動することができ、したがってロータ32を正しい位置に（永久磁石33の1つが永久磁石35に向かい合った位置に配置されるのに必要な軽微な角運動の誤差の範囲で）制止することができる。

．【0031】電動機21の停止時に、ローラ8、9を磁気的に制止するために、固定永久磁石および可動永久磁石の異なる配置の採用も可能であることに留意されたい。

．【図面の簡単な説明】

．【図1】本発明の第1の実施態様による掲示パネルの破断斜視図である。

．【図2】図1の掲示パネルにおけるローラの1つの駆動機構を表す分解斜視詳細図である。

．【図3】図1の掲示パネルの制御システムのブロック図である。

．【図4】本発明の第2の実施態様による掲示パネルのローラの1つの部分縦断面図である。

．【図5】図4のローラの磁気ブレーキに属するロータの端面図である。

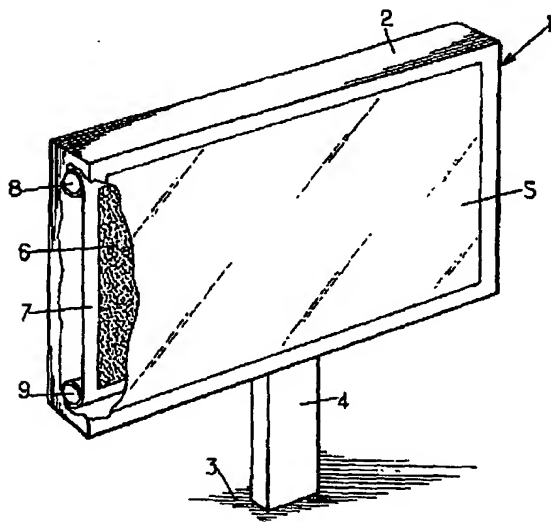
．【図6】図4のローラの磁気ブレーキに属するステータの端面図である。

．【符号の説明】

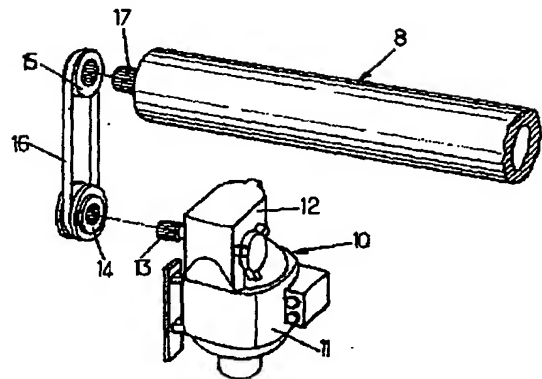
- .1 掲示パネル
- .2 金属ボックス
- .3 地面
- .4 脚
- .5 透明な窓
- .6 ポスター
- .7 ポスター搬送用のベルト
- .8 ローラ

- .9 ローラ
- .10 電動機減速装置
- .11 電動機
- .12 減速機
- .13 出力軸
- .14 第1のプーリー
- .15 第2のプーリー
- .16 ベルト
- .17 スプライン軸
- .18 給電装置
- .19 自動装置
- .20 電動機減速装置
- .21 電動機
- .22 減速機
- .23 中空の円筒形本体
- .26 玉軸受
- .27 固定アダプタ
- .28 給電ケーブル
- .29 固定軸
- .31 磁気ブレーキ
- .32 ロータ
- .33 永久磁石
- .34 ステータ
- .35 永久磁石
- X 回転軸

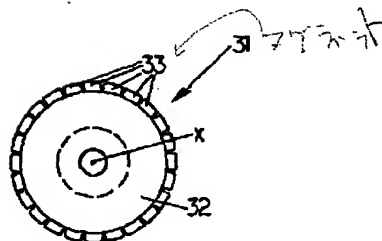
．【図1】



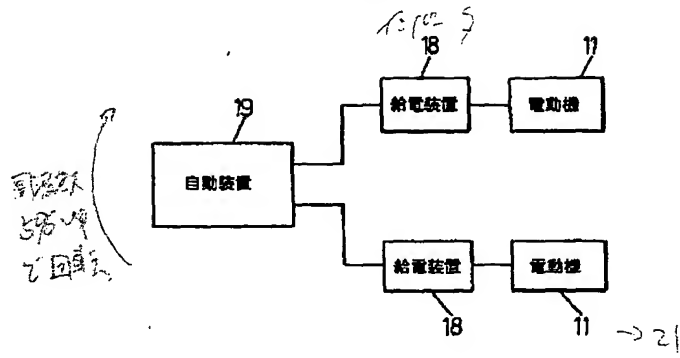
．【図2】



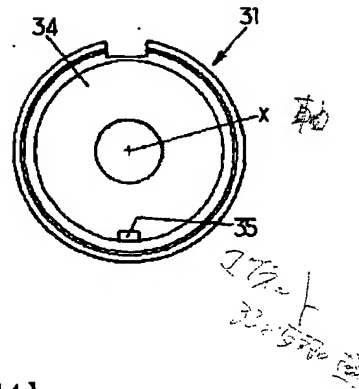
．【図5】



.【図3】



.【図6】



.【図4】

